

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international**



**(43) Date de la publication internationale**  
**19 février 2004 (19.02.2004)**

**PCT**

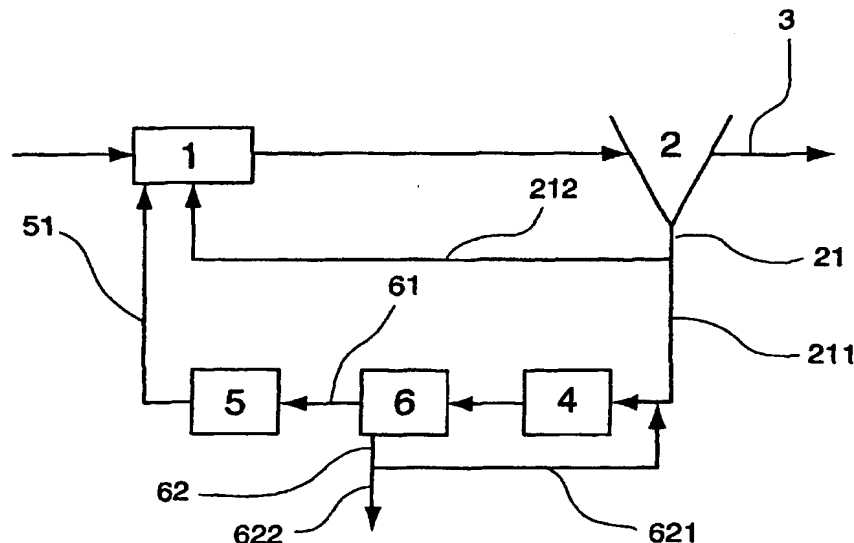
**(10) Numéro de publication internationale**  
**WO 2004/014809 A3**

- |   |  |
|---|--|
| <p>(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :<br/>C02F 11/02, 3/12</p> <p>(21) Numéro de la demande internationale :<br/>PCT/FR2003/002469</p> <p>(22) Date de dépôt international : 5 août 2003 (05.08.2003)</p> <p>(25) Langue de dépôt : français</p> <p>(26) Langue de publication : français</p> <p>(30) Données relatives à la priorité :<br/>02/09969 5 août 2002 (05.08.2002) FR</p> <p>(71) Déposant (<i>pour tous les États désignés sauf US</i>) : OTV S.A. [FR/FR]; L'Aquarène, 1, place Montgolfier, F-94417 Saint Maurice Cedex (FR).</p> | <p>(72) Inventeurs; et</p> <p>(75) Inventeurs/Déposants (<i>pour US seulement</i>) : CHAUZY, Julien [FR/FR]; 1, rue de Paris, F-21140 Semur-en-Auxois (FR). PATRIA, Lucie [FR/FR]; 17, rue de la Plaine, F-75020 Paris (FR). CRETENOT, Didier [FR/FR]; 2, avenue de Compiègne, F-60300 Senlis (FR).</p> <p>(74) Mandataire : LARCHER, Dominique; Cabinet Vidon, 16B, rue Jouanet, Boîte postale 90333, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).</p> <p>(81) États désignés (<i>national</i>) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK,</p> |
|---|--|

*[Suite sur la page suivante]*

**(54) Title: METHOD AND FACILITY FOR TREATMENT OF SLUDGE DERIVED FROM BIOLOGICAL WATER PURIFICATION FACILITIES**

**(54) Titre : PROCÉDÉ ET INSTALLATION DE TRAITEMENT DES BOUES PROVENANT DES INSTALLATIONS D'ÉPURATION BIOLOGIQUE DES EAUX**



- (57) Abstract:** The invention provides a method for the treatment of excess sludge derived from at least one effluent biological purification treatment facility producing excess sludge, whereby said method comprises at least one solubilization stage (4) and at least one sludge digestion stage (5). Said method is characterised in that it comprises at least one solubilized sludge liquid/solid separation stage (6), at the end of which the liquid fraction at least partially undergoes a digestion stage (5) before being directed upstream of said sludge biological treatment, whereas the solid fraction of said solubilized sludge is redirected to said solubilization stage (4).

*[Suite sur la page suivante]*

**WO 2004/014809 A3**

SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

8 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un procédé de traitement des boues en excès provenant d'au moins une installation de traitement d'épuration biologique d'effluents conduisant à la production de boues en excès, du type comprenant au moins une étape de solubilisation (4) et au moins une étape de digestion desdites boues (5), caractérisé en ce qu'il comprend au moins une étape de séparation liquide/solide (6) desdites boues solubilisées à l'issue de laquelle la fraction liquide subit au moins partiellement une étape de digestion (5) avant d'être envoyée en amont dudit traitement biologique desdites effluents, tandis que la fraction solide des boues solubilisées est ré-acheminée vers ladite étape de solubilisation (4).

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/02469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C02F11/02 C02F3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 300 401 A (HEINRICH SONTHEIMER ET AL) 24 January 1967 (1967-01-24) the whole document -----	1
A	US 4 370 235 A (SHIOYA YASUMI ET AL) 25 January 1983 (1983-01-25) the whole document -----	1
A	FR 2 276 269 A (UNION CARBIDE CORP) 23 January 1976 (1976-01-23) the whole document -----	1
A	EP 0 924 168 A (SHINKO PANTEC KABUSHIKA KAISHA) 23 June 1999 (1999-06-23) the whole document -----	1
A	US 5 651 891 A (KIM SUNGTAI ET AL) 29 July 1997 (1997-07-29) the whole document -----	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the International filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

15 January 2004

Date of mailing of the International search report

27/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Devisme, F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP03/02469

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3300401	A	24-01-1967	NONE	
US 4370235	A	25-01-1983	JP 1134240 C JP 55008835 A JP 57019719 B	14-02-1983 22-01-1980 23-04-1982
FR 2276269	A	23-01-1976	US 3926794 A AU 8254575 A BE 830743 A1 CA 1042570 A1 DE 2528800 A1 FR 2276269 A1 GB 1513455 A IT 1040756 B JP 1084166 C JP 51025366 A JP 56027098 B ZA 7504126 A	16-12-1975 13-01-1977 29-12-1975 14-11-1978 08-01-1976 23-01-1976 07-06-1978 20-12-1979 25-02-1982 01-03-1976 23-06-1981 26-05-1976
EP 0924168	A	23-06-1999	JP 3267935 B2 JP 11235598 A DE 69814317 D1 DK 924168 T3 EP 1302446 A1 EP 0924168 A1 US 6224769 B1 US 2001000007 A1 US 2001000008 A1	25-03-2002 31-08-1999 12-06-2003 01-09-2003 16-04-2003 23-06-1999 01-05-2001 15-03-2001 15-03-2001
US 5651891	A	29-07-1997	US 5733455 A US 5128040 A US 6113788 A US 5853588 A	31-03-1998 07-07-1992 05-09-2000 29-12-1998

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR/02469

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 C02F11/02 C02F3/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C02F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 300 401 A (HEINRICH SONTHEIMER ET AL) 24 janvier 1967 (1967-01-24) le document en entier	1
A	US 4 370 235 A (SHIOYA YASUMI ET AL) 25 janvier 1983 (1983-01-25) le document en entier	1
A	FR 2 276 269 A (UNION CARBIDE CORP) 23 janvier 1976 (1976-01-23) le document en entier	1
A	EP 0 924 168 A (SHINKO PANTEC KABUSHIKA KAISHA) 23 juin 1999 (1999-06-23) le document en entier	1
A	US 5 651 891 A (KIM SUNGTAI ET AL) 29 juillet 1997 (1997-07-29) le document en entier	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 janvier 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/01/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Devisme, F

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/13/02469

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3300401	A	24-01-1967	AUCUN	
US 4370235	A	25-01-1983	JP 1134240 C	14-02-1983
			JP 55008835 A	22-01-1980
			JP 57019719 B	23-04-1982
FR 2276269	A	23-01-1976	US 3926794 A	16-12-1975
			AU 8254575 A	13-01-1977
			BE 830743 A1	29-12-1975
			CA 1042570 A1	14-11-1978
			DE 2528800 A1	08-01-1976
			FR 2276269 A1	23-01-1976
			GB 1513455 A	07-06-1978
			IT 1040756 B	20-12-1979
			JP 1084166 C	25-02-1982
			JP 51025366 A	01-03-1976
			JP 56027098 B	23-06-1981
			ZA 7504126 A	26-05-1976
EP 0924168	A	23-06-1999	JP 3267935 B2	25-03-2002
			JP 11235598 A	31-08-1999
			DE 69814317 D1	12-06-2003
			DK 924168 T3	01-09-2003
			EP 1302446 A1	16-04-2003
			EP 0924168 A1	23-06-1999
			US 6224769 B1	01-05-2001
			US 2001000007 A1	15-03-2001
			US 2001000008 A1	15-03-2001
US 5651891	A	29-07-1997	US 5733455 A	31-03-1998
			US 5128040 A	07-07-1992
			US 6113788 A	05-09-2000
			US 5853588 A	29-12-1998